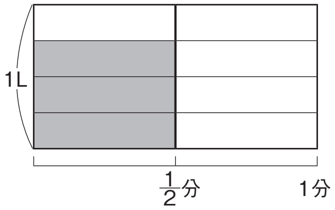
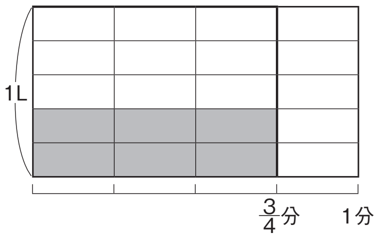
第7講 • 分数のわり算①




1L
$\frac{3}{4}$分
1分

次の計算の仕方を考えよう。

① $\frac{1}{4} \div \frac{1}{3}$

② $2 \div \frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{3} \div 5$

練習 1

次の計算をしましょう。

① $\frac{1}{4}\div\frac{1}{3}$　② $\frac{2}{7}\div\frac{3}{4}$　③ $\frac{2}{3}\div\frac{7}{8}$

④ $\frac{3}{5}\div\frac{7}{4}$　⑤ $\frac{16}{7}\div\frac{4}{7}$　⑥ $\frac{4}{3}\div\frac{2}{3}$

⑦ $4\div\frac{3}{5}$　⑧ $8\div\frac{2}{3}$

第7講 ● 確認テスト

(1) $\frac{2}{3}$ mで $\frac{3}{4}$ kgの鉄の棒(ぼう)があります。この鉄の棒の1mの重さは何kgでしょうか。

① $\frac{1}{2}$ kg　② $\frac{9}{8}$ kg

答え（　　　）

(2) $\frac{3}{4}$ mで $\frac{5}{7}$ kgの木の棒(ぼう)があります。この木の棒の1mの重さは何kgでしょうか。

① $\frac{18}{21}$ kg　② $\frac{19}{21}$ kg　③ $\frac{20}{21}$ kg

答え（　　　）

(3) （　う　）（　え　）に入ることばや式を①～④の中から選びましょう。

分数÷分数の計算は，（　う　）をかけると計算することができます。

$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} =$ （　え　）

① わる数の逆数　② わられる数の逆数

③ $\frac{b \times d}{a \times c}$　④ $\frac{b \times c}{a \times d}$

（　う　）→（　　　）（　え　）→（　　　）

(4) $\frac{5}{12} \div \frac{10}{9}$ を計算しましょう。

① $\frac{3}{8}$　② $\frac{5}{8}$　③ $\frac{7}{8}$

答え（　　　）

(5) $5 \div \frac{7}{4}$ を計算しましょう。

① $\frac{7}{20}$　② $\frac{20}{7}$　③ $\frac{35}{4}$

答え（　　　　）

〈計算用紙〉

第7講 • 分数のわり算①

次の計算はできるかな。

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{3 \div 1}{4 \div 2}$

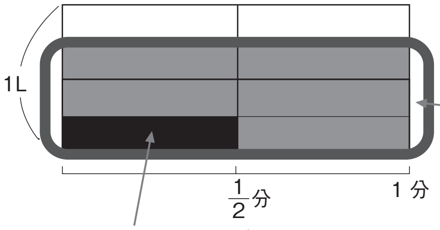
$= \frac{3}{2}$

☆ どうやったら，$\frac{3}{2}$でいいのかどうか確かめられるでしょうか。

☆ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$になる問題文はあるでしょうか。

$\frac{1}{2}$分で$\frac{3}{4}$Lのジュースを作る機械があります。1分では何Lのジュースが作れますか。

☆ 図で答えを確認しよう。



分子は，3×2

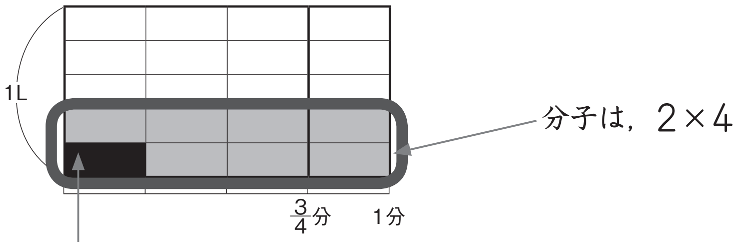
分母は，$\frac{1}{4 \times 1}$

だから，答えは $\frac{3 \times 2}{4 \times 1}$

分母どうし，分子どうしがわり算できない場合はどうしたらいいかな？

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{(2\times3\times4)\div3}{(5\times4\times3)\div4} = \frac{2\times4\times3\div3}{5\times3\times4\div4} = \frac{2\times4}{5\times3} = \frac{8}{15}$$

☆ 図で答えを確認しよう。



分母は $\frac{1}{5\times3}$

だから，答えは $\frac{2\times4}{5\times3} = \times\ \frac{8}{15}$

サンポ

分数を分数でわる計算は，わる数の逆数をかけて計算します。

$$\frac{B}{A} \div \frac{D}{C} = \frac{B}{A} \times \frac{C}{D}$$

次の計算の仕方を考えよう。

①　$\frac{1}{4}\div\frac{1}{3}=\frac{1}{4}\times\frac{3}{1}$

②　$2\div\frac{2}{5}=\frac{2}{1}\div\frac{2}{5}=\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{1}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{2}}}$

③　$\frac{2}{3}\div5=\frac{2}{3}\div\frac{5}{1}$

$$=\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}$$

☆ 途中(とちゅう)で約分すると，簡単(かんたん)に計算できるね。

☆ 整数を分数の形に直せば，分数÷分数の計算と同じだね。

練習 1

次の計算をしましょう。

① $\frac{1}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{1}$

$= \mathbf{\frac{3}{4}}$

② $\frac{2}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{7} \times \frac{4}{3}$

$= \mathbf{\frac{8}{21}}$

③ $\frac{2}{3} \div \frac{7}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{8}{7}$

$= \mathbf{\frac{16}{21}}$

④ $\frac{3}{5} \div \frac{7}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$

$= \mathbf{\frac{12}{35}}$

⑤ $\frac{16}{7} \div \frac{4}{7} = \frac{16}{7} \times \frac{7}{4}$

$= \frac{\overset{4}{\cancel{16}} \times \overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{1}{\cancel{4}}}$

$= \frac{4}{1} = \mathbf{4}$

⑥ $\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}$

$= \frac{\overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{3}} \times \underset{1}{\cancel{2}}}$

$= \frac{2}{1} = \mathbf{2}$

⑦ $4 \div \frac{3}{5} = \frac{4}{1} \div \frac{3}{5}$

$= \frac{4}{1} \times \frac{5}{3}$

$= \frac{4 \times 5}{1 \times 3}$

$= \frac{20}{3} = \mathbf{6\frac{2}{3}}$

⑧ $8 \div \frac{2}{3} = \frac{8}{1} \div \frac{2}{3}$

$= \frac{8}{1} \times \frac{3}{2}$

$= \frac{\overset{4}{\cancel{8}} \times 3}{1 \times \underset{1}{\cancel{2}}}$

$= \frac{12}{1} = \mathbf{12}$

第７講 ● 確認テスト

(1) $\frac{2}{3}$mで$\frac{3}{4}$kgの鉄の棒(ぼう)があります。この鉄の棒の１mの重さは何kgでしょうか。

① $\frac{1}{2}$kg　② $\frac{9}{8}$kg

答え（　②　）

(2) $\frac{3}{4}$mで$\frac{5}{7}$kgの木の棒(ぼう)があります。この木の棒の１mの重さは何kgでしょうか。

① $\frac{18}{21}$kg　② $\frac{19}{21}$kg　③ $\frac{20}{21}$kg

答え（　③　）

(3) （　う　）（　え　）に入ることばや式を①～④の中から選びましょう。

分数÷分数の計算は，（　う　）をかけると計算することができます。

$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} =$（　え　）

① わる数の逆数　② わられる数の逆数

③ $\frac{b \times d}{a \times c}$　④ $\frac{b \times c}{a \times d}$

（　う　）→（　①　）（　え　）→（　④　）

(4) $\frac{5}{12} \div \frac{10}{9}$を計算しましょう。

① $\frac{3}{8}$　② $\frac{5}{8}$　③ $\frac{7}{8}$

答え（　①　）

(5) $5 \div \frac{7}{4}$ を計算しましょう。

① $\frac{7}{20}$　② $\frac{20}{7}$　③ $\frac{35}{4}$

答え（ ② ）